

24. SafeTRANS Industrial Day, München

DevOps Methodik

Dr. Jürgen Holzinger, AVL List GmbH., Graz, Österreich

Dr: Andrea Leitner, AVL List GmbH., Graz, Österreich

Abstract:

Serientaugliche, hochautomatisierte Fahrfunktionen sind für die Fahrzeugindustrie ein gänzlich neues Feld. Aufgrund des Neuheitsgrades lässt sich ein derartiges System heute weder vollständig spezifizieren, noch hinreichend validieren.

Die Frage „Wie kann ich sicherstellen, dass ausreichend getestet wurde und alle Situationen im Straßenverkehr ohne Unfälle oder sonstige Beschädigungen bewältigt werden können.“ lässt sich vorerst nicht vollständig beantworten.

Die Anzahl der notwendigen Testfälle für hochautomatisierte Fahrzeug ist theoretisch unendlich groß. Da dies in der Praxis nicht möglich ist, müssen andere Strategien gefunden werden. Eine Strategie ist es, einen großen Teil der Tests in virtuellen Umgebungen durchzuführen, da dies effizienter, schneller und günstiger möglich ist. Nichtsdestotrotz kann so nur eine bestimmte Testabdeckung erzielt werden. Ein Restrisiko bleibt bestehen.

Um dennoch die Sicherheit des Systems gewährleisten zu können, müssen entsprechende Überwachungs- und Diagnose Mechanismen installiert werden. Diese dienen nicht nur der Absicherung des Systems, sondern darüber hinaus auch zur Sammlung von Daten aus dem Realbetrieb, die wieder in die Entwicklung zurückgeführt werden können. Durch diese kontinuierliche Feedbackloop können die Systeme über regelmäßige Software-Updates in sicherer Art und Weise verbessert und erweitert werden.

Dieses Vorgehen entspricht der DevOps Methodik, die aus der Softwareentwicklung bekannt ist. Ein System wird nach einer Spezifikation entwickelt (DEvelopment) und validiert. Im Betrieb (OPerationS) treten dann Probleme auf, die wieder in den Entwicklungszyklus rückgeführt werden. So „lernt“ das System immer besser zu werden.

Im Vortrag wird der Validierungsprozess und die Notwendigkeit einer engen Interaktion zwischen Entwicklung und Operations (das DevOps-Vorgehen) beschrieben, wie es für im Forschungsprojekt ASCERTAIN-S3 geplant ist.